

Caracterização das quedas de pacientes segundo notificação em boletins de eventos adversos

CHARACTERIZATION OF PATIENT FALLS ACCORDING TO THE NOTIFICATION IN ADVERSE EVENT REPORTS

CHARACTERIZACIÓN DE LAS CAÍDAS DE PACIENTES DE ACUERDO A LAS NOTIFICACIONES EN BOLETINES DE EVENTOS ADVERSOS

Miriam Cristina Marques da Silva de Paiva¹, Sergio Alberto Rupp de Paiva², Heloisa Wey Berti³, Álvaro Oscar Campana⁴

RESUMO

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar as quedas de pacientes internados ocorridas em hospital terciário. Foram analisados 826 Boletins de Notificação de Eventos Adversos, de um período de 30 meses, que registraram 0,30 quedas por 1000 pacientes/dia. Quedas do leito foram mais frequentes (55%), com maior prevalência na enfermaria de neurologia. Maior frequência de quedas foi verificada no período noturno (63,7%), nos primeiros cinco dias da admissão (61,7%), nos pacientes de sexo masculino (57,5%) e na faixa etária maior de 60 anos (50%). Nos casos de quedas do leito, os diagnósticos relacionaram-se a doenças infecciosas e parasitárias (18,2%), doenças do sistema nervoso (18,2%) e doenças do aparelho circulatório (13,7%). Nas quedas da própria altura, os diagnósticos relacionaram-se a neoplasias (19,4%) e doenças do aparelho geniturinário (16,1%). A caracterização desses eventos adversos auxilia no reconhecimento dos grupos de maior risco e na elaboração de propostas preventivas.

DESCRIPTORES

Cuidados de enfermagem.
Acidentes por quedas.
Administração hospitalar.
Indicadores de qualidade em assistência à saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to observe the characteristics of falls occurring in the inpatient population at a tertiary hospital. Eight hundred and twenty-six Adverse Events Notification Reports were analyzed over a 30 months period, and 0.30 falls per 1,000 patients/day were reported. Falls from beds were the most frequent (55%), showing the highest occurrence in the neurology ward. A higher frequency of falls was observed at night time (63.7%), during the first five hospitalization days (61.7%), in male patients (57.5%) over 60 years old (50%). In cases of falls from a bed, the diagnoses were related to infectious and parasitic diseases (18.2%), diseases affecting the nervous system (18.2%) and those affecting the circulatory system (13.7%). In cases of falls from one's own height, they were related to neoplasms (19.4%) and diseases affecting the genitourinary system (16.1%). It is concluded that high importance should be placed on studying the population to characterize those at high risk for falls to assist in the implementation of preventive measures.

KEY WORDS

Nursing care.
Accidental falls.
Hospital administration.
Health care quality indicators.

RESUMEN

Esta investigación fue desarrollada con el objetivo de verificar las características de las caídas sufridas por pacientes internados en un hospital privado. Fueron analizados 826 Boletines de Notificación de Eventos Adversos, en un período de 30 meses. Fueron registradas 0,30 caídas por cada 1000 pacientes/día. Las caídas de la cama fueron las más frecuentes (55%), con mayor prevalencia en la Enfermería de Neurología. Se verificó una mayor frecuencia de caídas en el período nocturno (63,7%), durante los primeros cinco días de admisión (61,7%), en los pacientes de sexo masculino (57,5%) y en la faja etaria de mayores de 60 años (50%). En los casos de caídas de la cama, los diagnósticos se relacionaban con enfermedades infecciosas y parasitarias (18,2%), enfermedades del sistema nervioso (18,2%) y enfermedades del aparato circulatorio (13,7%). En las caídas directas del cuerpo, se encontró relación con las neoplasias (19,4%) y enfermedades del aparato genitourinario (16,1%). La caracterización de esos eventos adversos coadyuva en el reconocimiento de los grupos de mayor riesgo y en la elaboración de propuestas de carácter preventivo.

DESCRIPTORES

Atención de enfermería.
Accidentes por caídas.
Administración hospitalaria.
Indicadores de calidad en asistencia a la salud.

¹ Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, SP, Brasil. miriampaiva@fmb.unesp.br ² Professor Adjunto do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, SP, Brasil. paiva@fmb.unesp.br ³ Professora Doutora do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, SP, Brasil. weybe@fmb.unesp.br ⁴ Professor Emérito da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, SP, Brasil. alvaroc@fmb.unesp.br

INTRODUÇÃO

A informação é extremamente importante para gerenciamento adequado, redução de custos e prevenção de erros no ambiente hospitalar. Alguns indicadores, construídos a partir de dados provenientes da prestação de cuidados pela enfermagem, são informações utilizadas para monitoramento e avaliação da qualidade da assistência prestada por este serviço. Exemplo de indicadores são os eventos adversos relacionados à frequência de úlceras por pressão, infecção hospitalar, problemas na manipulação de cateteres e quedas de pacientes.

Neste artigo será usada definição mais ampla de evento adverso: inconveniente não intencional provocado pela equipe de saúde que pode ou não apresentar aumento do tempo de internação ou incapacidade⁽¹⁾. A existência de eventos adversos que comprometem a segurança do paciente, como as quedas, constitui atualmente um grande desafio para o aprimoramento da qualidade da assistência na área da saúde.

Queda é definida como o evento não planejado que levou o paciente ao chão, com ou sem lesão⁽²⁾. As quedas normalmente ocorrem por causas *intrínsecas*: decorrentes das alterações fisiológicas, que surgem com o processo natural do envelhecimento, alterações patológicas, fatores psicológicos e efeitos colaterais de medicamentos, e/ou por *causas extrínsecas*: aquelas relacionadas ao comportamento e atividade dos indivíduos e ao seu meio ambiente. No ambiente hospitalar as quedas podem aumentar o tempo de internação, o custo do tratamento, causar desconforto ao paciente e acarretar ceticismo com relação à qualidade da assistência de enfermagem e à responsabilidade do profissional que atende o paciente⁽³⁾.

Deste modo, as quedas e qualquer evento que impliquem em dano ou mesmo aqueles eventos que representem potencial dano ao paciente, devem ser comunicados à direção por meio de instrumento adequado.

O Serviço de Enfermagem, visando promover a segurança do paciente no ambiente hospitalar e estabelecer mecanismos para prevenção de eventos adversos e minimização de erros, deve promover meios que facilitem a comunicação destes eventos e a captação das informações necessárias.

O presente trabalho versa sobre os dados contidos em Boletim de Notificação de Eventos Adversos implementado como instrumento de comunicação entre os profissionais da Divisão de Enfermagem em hospital universitário de nível terciário. A partir de 2004, várias ocorrências assistenciais e administrativas, originárias de várias áreas do Hospital, foram notificadas, bem como registradas as condutas tomadas pelos enfermeiros.

Os dados constantes dos Boletins de Notificação de Eventos Adversos foram armazenados em banco de dados, tendo-se tornado importante fonte de alerta e informação para promoção da segurança dos pacientes e para o gerenciamento da assistência da enfermagem.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi descrever os eventos que se relacionaram a quedas de pacientes, notificadas pelo Boletim de Notificação de Eventos Adversos (BNEA).

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, para o qual foram coletados os dados de 826 Boletins de Notificação de Eventos Adversos, preenchidos por profissionais da saúde de hospital universitário terciário e encaminhados à diretoria de enfermagem no período de janeiro de 2004 a junho de 2006⁽⁴⁾. Estes dados, secundários, foram utilizados após autorização da supervisão do hospital e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa local.

Análise estatística - Os dados foram processados pelo programa SPSS 12.0 for Windows, sendo os dados categorizados apresentados em frequências absolutas e relativas. As ocorrências relacionadas a quedas foram apresentadas de acordo com o indicador:

Incidência de queda de paciente = nº de quedas/nº paciente-dia x 1000⁽⁵⁾.

As quedas e qualquer evento que impliquem em dano ou mesmo aqueles eventos que representem potencial dano ao paciente, devem ser comunicados à direção por meio de instrumento adequado.

RESULTADOS

Eventos relacionados a quedas foram registrados em 80 boletins (10,7%) no período estudado de 30 meses, o que implica na média de 2,6 quedas por mês. Calculando-se o índice de queda por paciente-dia, no total de 265.092 pacientes-dia no período estudado, obteve-se o valor de 0,302 por 1000. Outro modo de exprimir esta relação é o número de quedas por 1000 pacientes internados. No presente trabalho, ocorreu 1,98 queda por 1000 pacientes internados. As notificações ocorreram durante todo o período estudado, notando-se maior frequência no segundo semestre de 2004 e primeiro semestre de 2005. As quedas foram classificadas em três tipos: queda do leito, da cadeira e da própria altura.

Quedas do leito foram mais frequentes (55%), seguidas pelas quedas da própria altura (38,8%). Com frequência menor (6,2%), observaram-se quedas a partir de cadeiras. As quedas do leito foram mais frequentes nas enfermarias de neurologia (22,7%), clínica médica (20,4%) e moléstias infecciosas e parasitárias (18,2%). As quedas da própria altura ocorreram mais na clínica médica (38,7%) e cirurgia gastroenterológica (12,9%).

Maior frequência de quedas foi verificada no período noturno (63,7%). Ocorreram, na sua maioria, nos primeiros cinco dias da admissão (61,7%) (Figura 1). Foram mais freqüentes entre os pacientes de sexo masculino (57,5%). Entretanto, homens e mulheres apresentaram freqüências de queda da própria altura semelhantes (51,6% e 48,4% respectivamente).

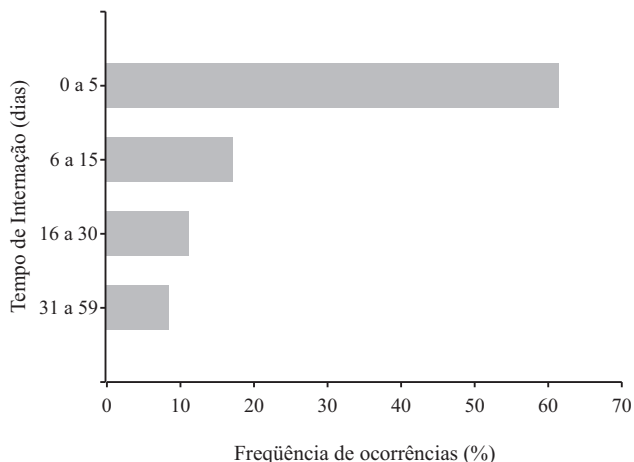


Figura 1 - Distribuição dos BNEA sobre ocorrências com pacientes, relacionadas a quedas, segundo os dias de internação até o evento - HC/FMB - 2006

Notou-se prevalência maior de queda na faixa etária de 60 anos ou mais. Nesta faixa etária, ocorreram 40 eventos no período estudado, o que corresponde a 50% do total de quedas. A média de idade dos pacientes que sofreram queda do leito foi de $58,5 \pm 21,4$ anos, da própria altura de $46,4 \pm 24,0$ anos e da cadeira de $58,2 \pm 21,1$ anos (Figura 2).

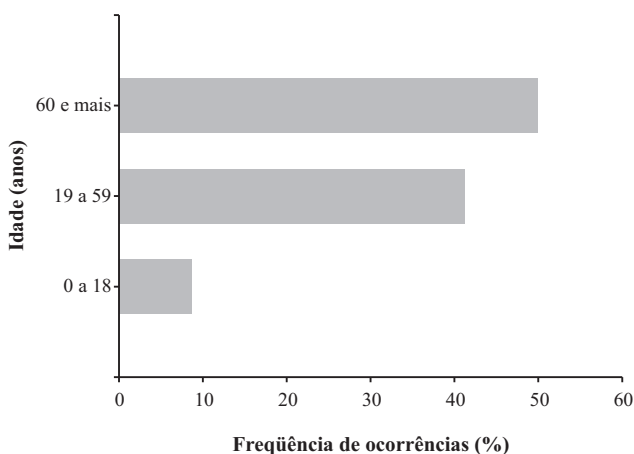


Figura 2 - Distribuição dos BNEA sobre ocorrências com pacientes, relacionadas a quedas, segundo a faixa etária - HC/FMB - 2006

Em 59,2% dos casos de quedas do leito, a distribuição das freqüências de acordo com as categorias das doenças foi a seguinte: doenças infecciosas e parasitárias (18,2%), doenças do sistema nervoso (18,2%), doenças do aparelho circulatório (13,7%) e doenças do aparelho digestivo (9,1%). Em 61,3% dos casos de queda da própria altura, os diagnósticos

relacionaram-se a: neoplasias (19,4%), doenças do aparelho geniturinário (16,1%), doenças do aparelho circulatório (12,9%) e doenças do aparelho respiratório (12,9%).

DISCUSSÃO

Profissionais da área de saúde têm-se preocupado com as quedas de pacientes no ambiente hospitalar. Os *Relatórios de Incidentes*, instrumento similar ao utilizado na instituição relacionada ao presente trabalho, têm sido a principal forma de comunicação deste evento.

Em estudo caso-controle, publicado em 2000, baseado em registros nos prontuários, no período de seis meses, verificaram-se 193 quedas durante a internação hospitalar, ou em torno de 13 quedas por 1000 pacientes internados⁽⁶⁾. Os dois trabalhos ocorreram em instituições com características semelhantes. A diferença observada nas freqüências das quedas entre as duas instituições pode estar relacionada à pouca atenção dada a este evento por ocasião do estudo referente ao trabalho citado acima. Atualmente, com o conhecimento dos fatores preditores de quedas e desenvolvimento de protocolos de prevenção, esta taxa pode apresentar-se reduzida. No presente estudo, observou-se que as ocorrências foram mais freqüentes no segundo semestre de 2004 e primeiro semestre de 2005, tendo havido diminuição da freqüência nos semestres seguintes, possivelmente devida à ênfase na orientação da equipe de enfermagem quanto aos fatores de risco e à implementação de protocolo de prevenção de quedas e, posteriormente, à avaliação do risco para queda calculado na admissão do paciente para internação. Estudo orientado para o desenvolvimento de sistema de alerta para prevenção de quedas de pacientes hospitalizados verificou, também, que o paciente dependente e/ou que precisa de assistência nas atividades da vida diária tem maior chance de sofrer quedas. Assim, conhecendo os pacientes que apresentam maior chance para queda, podem ser implementadas medidas preventivas específicas e de segurança, de modo a preservar a saúde dos pacientes e a qualidade do atendimento prestado⁽⁶⁾. Em trabalho realizado nos Estados Unidos, foi verificado que apenas 4,8% dos pacientes avaliados na admissão com ausência de risco para queda a apresentaram durante a hospitalização⁽⁷⁾.

Entre as 80 quedas notificadas pelo BNEA no presente trabalho, observou-se que 55% foram quedas do leito, 38,8% quedas da própria altura e 6,2% quedas da cadeira. Em publicação relacionada com 181 pacientes com história de quedas, há referência a quedas da cama (49%), durante a deambulação (43%) e da cadeira (8%)⁽⁸⁾. Em outro estudo, realizado durante um ano em 42 unidades de cuidados intensivos de enfermagem, foi assinalado que de 64 quedas relatadas, 80% dos pacientes deambulavam sozinho ou com auxílio, enquanto 20% estavam acamados⁽⁷⁾. Há referência, também, que 30% das quedas ocorrem quando o paciente sai do leito e vai para o banheiro⁽⁹⁾. Desta maneira, note-se que os dados da literatura são parecidos com os dados do presente trabalho.

Tem sido relatado que os lugares mais comuns para a ocorrência de quedas em hospitais são o quarto e o banheiro do paciente. As quedas ocorrem à beira do leito, quando o paciente está se deitando ou levantando da cama ou como resultado da tentativa de subir pelas grades ou pela *peseira* da cama. Também acontecem quando os pacientes, com pressa de chegarem ao vaso sanitário, entram ou saem do banheiro sem auxílio ou ainda escorregam no chão molhado. As quedas de cadeiras de rodas ou fixas podem estar relacionadas ao equipamento, inapropriadamente planejado, ou técnicas inadequadas de transferência, quando o paciente está se sentando ou levantando⁽¹⁰⁾.

Quanto à frequência de quedas, em relação ao número total, consideradas as unidades hospitalares, observou-se: enfermarias de clínica médica (26,2%), neurologia (15%) e moléstias infecciosas e parasitárias (12,5%). Estudo que investigou o risco de queda relacionado às adaptações ergonômicas no ambiente físico predial, observou inadequação relacionada ao piso, considerado escorregadio, nos corredores, quartos e banheiros, irregularidades também com relação à altura e ao número de barras de apoio instaladas, à altura de tomadas e interruptores e inexistência de banco nos boxes de chuveiro. Todos estes fatores ambientais desfavorecem o equilíbrio dos pacientes e criam desafios, principalmente aos idosos, podendo provocar sua desestabilização⁽¹¹⁾. O hospital cenário do presente estudo, construído na década de 50, apresenta sérios problemas relacionados à estrutura física e conservação predial. Constantes reformas para adequação dos ambientes vêm buscando a promoção da segurança e conforto do paciente e equipe. Entretanto, várias áreas ainda não atendem às melhores recomendações. Em pesquisa sobre áreas internas, realizada em quatro hospitais, foi observado que a legislação sobre segurança não foi respeitada; como exemplo citem-se: escadaria sem corrimão, piso das rampas não antiderrapantes, áreas internas de circulação com obstáculos, portas de vaze-vem sem visor⁽¹¹⁾. No presente estudo, o fato de as unidades que apresentaram as maiores frequências de quedas não dispõem de camas com grades e travas nas rodas, possivelmente foi, também, fator contributivo para as quedas. Autores de estudo realizado em hospitais norte-americanos referem que, em 31% de 64 quedas de pacientes do leito, as camas não estavam com as grades levantadas⁽⁷⁾.

Não foi recebida nenhuma comunicação sobre queda ocorrida na UTI no período estudado. De fato, quanto ao relacionamento entre as taxas de ocorrências adversas e o nível de cuidado da unidade hospitalar, foi observado que unidades com pacientes mais graves apresentaram menos incidentes de quedas; nestas unidades, pela própria condição de saúde, os pacientes não deambulavam, o que provavelmente diminuiu os riscos de queda⁽⁷⁾. É possível, também, que o maior número de enfermeiros em unidades de terapia intensiva tenha contribuído para a menor taxa de quedas⁽⁷⁾. Em estudo publicado em 1994, 27,3% das quedas foram atribuídas a fatores ambientais, aí incluído o quadro de pessoal da enfermagem⁽¹²⁾. A este propósito, foi relatada maior frequência do número de quedas em uni-

dades hospitalares nas quais a porcentagem de profissionais de enfermagem de nível educacional médio era maior⁽⁷⁾ do que naquelas que contavam com porcentagem maior de enfermeiros⁽¹³⁾.

Verificou-se, ainda, no presente estudo, que a maioria das quedas ocorreu no período noturno (63,7%). Na prática diária, constata-se a tendência de os pacientes não chamarem a enfermagem para auxiliá-los a realizar atividades para as quais se julgam capazes, como ir ao banheiro, o que pode agravar-se no período noturno, quando menos profissionais estão na unidade, podendo esta condição contribuir para a maior frequência de quedas nesse horário. Em estudo publicado em 2002, verificou-se também maior frequência de quedas nesse turno⁽⁷⁾. Observa-se, ainda, que a presença de familiares, durante a internação, pode auxiliar na prevenção de quedas e, deste modo, é aconselhado fazer-se esta solicitação para a família do paciente com mais de 65 anos ou com necessidades especiais⁽¹⁴⁾.

A incidência máxima de quedas em hospitais varia com a duração da internação, sendo que a maioria das quedas ocorre na primeira semana de internação⁽¹⁴⁾. Em 61,7% dos casos estudados no presente trabalho, as quedas ocorreram nos primeiros cinco dias. Este dado pode estar relacionado a fatores como: início de novas medicações, falta de familiaridade com a organização espacial do ambiente e ansiedade pela nova condição.

Com relação ao perfil do paciente, houve predominância de quedas entre os pacientes do sexo masculino (57,5%) em concordância com recente revisão sistemática⁽¹⁵⁾ e diferentemente de outros estudos que apontam maior prevalência entre pacientes do sexo feminino^(6,14). Pode-se considerar que o predomínio do sexo feminino, no serviço de enfermagem, seja um fator que interfira na decisão do paciente em solicitar auxílio, levando-o a expor-se ao risco com maior frequência.

Com relação à faixa etária, observou-se maior frequência entre os pacientes com 60 anos ou mais. Para os idosos, estes eventos podem representar diminuição da autonomia e da independência, ao causar incapacidade e lesões⁽¹⁴⁾. As quedas representam, ainda, a principal etiologia de morte acidental em pessoas de mais de 65 anos, atendidas em serviços de emergências nos EUA⁽¹⁶⁾. No Brasil, segundo dados do Datasus/Ministério da Saúde, a taxa de mortalidade, por queda entre pessoas de mais de 60 anos, foi de 6,2 por 1000 óbitos no ano de 2005⁽¹⁷⁾. Dados nacionais e estudo realizado em comunidades norte-americanas mostram que 30% das pessoas com idade superior a 65 anos caem pelo menos uma vez ao ano⁽¹⁸⁾. No Brasil, 13% dos idosos caem de forma recorrente⁽¹¹⁾. Estudo nacional refere que a idade pode ser considerada como fator preditivo para identificação de pacientes sujeitos à queda no período de internação hospitalar⁽⁶⁾.

Os diagnósticos médicos mais frequentes no presente estudo estavam relacionados a doenças do sistema nervoso, doenças infecciosas e parasitárias, neoplasias e doen-

ças do aparelho circulatório. Alterações relacionadas às doenças cardiovasculares (arritmias, insuficiência cardíaca), neurológicas (epilepsia, doença de Parkinson, acidente vascular cerebral), osteomusculares (osteoartrites, osteoporose, etc), geniturinárias (urgência miccional), psiquiátricas (quadro demencial, agitações psicomotoras) e sensoriais (diminuição da acuidade visual e auditiva) são as causas mais freqüentemente citadas na literatura⁽²⁾. Doenças infecciosas, que em idosos apresentam-se clinicamente atípicas, podem apresentar a queda como seu primeiro sinal. Medicamentos utilizados para tratamento das situações citadas acima, também, podem estar associados a quedas. Os diuréticos e anti-hipertensivos, usados nas doenças cardiovasculares, podem diminuir a perfusão cerebral fazendo com que os pacientes apresentem tonturas, perda da consciência e queda. Os psicotrópicos e antiparkinsonianos podem causar sonolência, tontura, fraqueza e pro-

vocar distúrbios da marcha. Geralmente, pacientes idosos fazem uso de quatro ou mais drogas, situação esta que é relacionada à ocorrência de quedas⁽¹⁴⁾.

CONCLUSÃO

O presente trabalho descreve as características das ocorrências hospitalares relacionadas a quedas como evento adverso. Freqüência, tipo de queda, unidade e turno de ocorrência, tempo de internação e características dos pacientes, como sexo, faixa etária e diagnóstico médico são apresentados e discutidos. Evidencia-se a importância da detecção dos pacientes de risco, da utilização de protocolos de prevenção de quedas e de realizarem-se adequações físicas do ambiente e do mobiliário hospitalar com vistas à segurança do paciente durante a internação.

REFERÊNCIAS

1. Unbeck M, Muren O, Lillkrona, U. Identification of adverse events at an orthopedics department in Sweden. *Acta Orthop*. 2008;79(3):396-403.
2. Lawrence JI, Maher PL. An interdisciplinary falls consult team: a collaborative approach to patient falls. *J Nurs Care Qual*. 1992;6(3):21-9.
3. Marin HF. Informática em enfermagem. São Paulo: EPU; 1995. p. 25-8.
4. Paiva MCMS. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem [dissertação]. Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista; 2008.
5. Mota NVVP, Melleiro MM, Tronchin DMR. A construção de indicadores de qualidade de enfermagem: relato da experiência do Programa de Qualidade Hospitalar. *Rev Adm Saúde*. 2007;9(34):9-15.
6. Marin HF, Bourie P, Safran C. Desenvolvimento de um sistema de alerta para prevenção de quedas em pacientes hospitalizados. *Rev Lat Am Enferm*. 2000;8(1):27-32.
7. Langemo DK, Anderson J, Volden CM. Nursing quality outcome indicators. The North Dakota Study. *J Nurs Adm*. 2002;32(2):98-105.
8. Halpert A, Connors JP. Prevention of patient falls through perceived control and other techniques. *Law Med Health Care*. 1986;14(1):20-4.
9. Rogers S. Reducing falls in a rehabilitation setting: a safer environment through team effort. *Rehabil Nurs*. 1994;19(5):274-6.
10. Sá FD, Moreira IF, Gomes AAM, Assis CB, Almeida FAN, Beltrão GQL, et al. Adaptações ergonômicas e equilíbrio em idosos: análise descritiva do risco de quedas em uma Instituição de Longa Permanência em João Pessoa – PB. In: 26^º ENGEF; 2006 out. 9-11; Fortaleza, BR [evento na Internet]. Fortaleza; 2006. [citado 2008 mar. 20]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENGEF2006_TR500335_8763.pdf
11. Pagliuca LMF, Aragão AEA, Almeida PC. Acessibilidade e deficiência física: identificação de barreiras arquitetônicas em áreas internas de hospitais de Sobral, Ceará. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(4):581-8.
12. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. The fall in the nursing home. *Ann Int Med*. 1994;121(6):442-51.
13. Blegen MA, Vaughn T. A multisite study of nurse staffing and patient occurrences. *Nurs Econ*. 1998;16(4):196-203.
14. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):93-9.
15. Krauss MJ, Nguyen SL, Dunagan WC, Birge S, Costantinou E, Johnson S, et al. Circumstances of patient falls and injuries in 9 hospitals in a midwestern healthcare system. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28(5):544-50.
16. Fuller GF. Falls in elderly. *Am Fam Physician*. 2000;61(7):2159-68.
17. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de saúde. Mortalidade geral. Mortalidade por quedas [texto na Internet]. Brasília; 2005 [citado 2008 jan. 25]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>
18. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. *N Engl J Med*. 1998;320 (16):1055-9.